Rok III. 1856. № 35.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 30 mk., rocznie złr. 5 mk. Na prowincji, z przesyłką półrocznie złr. 3, rocznie złr. 6 mk. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj Ner 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzęda pocztowe za cenę półroczną rs. 3 kop. 8.

Przyjmują się: 1) wszelkie korrespondencje, odezwy i rozprawy celowi pisma odpowiednie. 2) Ogłoszenia, obwieszczenia, doniesienia, uwiadomienia wszelkiego rodzaju, te ostatnie za opłatą: od wiersza petytowego za jednorazowe umieszczenie 3 kr. mk. za następne po 1 1/2 kr. mk. z dopłatą 10 kr. za każde ogłoszenie na stępel rządowy.

Praca w rolnictwie.

Hasłem dzisiejszego postępu rolniczego są *wkłady.*—Większa część pisarzy o rolnictwie i gospodarzy postępowych utrzymuje, że chcąc mieć najwyższe możebne dochody z ziemi, należy nie szczędzić wkładu na najdoskonalszą mechaniczną i chemiczną uprawę roli.

Z drugiéj strony, wielu gospodarzy doświadczonych powątpiewa, aby wkłady we wszystkich okolicznościach jednakowo opłacać się mogły. Drogość kapitału, mówią oni, czyli procent na jaki pożyczyć można, urodzajność ziemi, cena jéj, cena płodów i najmu wpływają znacznie na korzyści wynikające z wkładów.

Podług tego co jest zamiarem ulepszenia lub ma być źródłem powiększenia dochodu, może być wkład trojakim:

1. *na doskonalą mechaniczną uprawę ziemi*,
2. *na jéj uprawę chemiczną*,
3. *nakoniec wkład na hodowlę zwierząt gosdodarskich.*

Weźmy najpierw na uwagę wkłady których celem jest doskonalsza mechaniczna uprawa ziemi. Wydrenowanie jednego morga kosztuje obecnie w Galicji 25 do 40 złr. mk. Morg pola kosztuje 60 do 100 złr. mk.—gdy jest bardzo urodzajne i w dobrém położeniu handlowém—, 25 do 60 złr. morg pola średnio urodzajnego, a 10 do 25 złr. zupełnie jałowego. Pytanie teraz: czy z równą korzyścią drenować można grunt średni lub lichy, jak i urodzajny? Wartość urodzajnego podnosi się przez drenowanie z 60 złr. na 100, średniego z 25 na 40 do 60, lichego zaś z 10 lub 15 na 30. Oczywiście lepiéj jest nie drenować gruntu lichego lub średniego, lecz pieniądze potrzebne do wydrenowania go obrócić na powiększenie obszarów przez dokupienie ziemi.

„W gospodarstwie wiejskiém, mówi znakomity w teorji i praktyce rolniczéj professor Moll *), trzeba dawać zawsze przewagę tańszéj z dwóch potęg, które wpływają na produkcję rolniczą. Potęgami temi są: *naturalna* czyli *ziemia* i *sztuczna* czyli *praca.*

Przypuśćmy dwa położenia zupełnie jednakowe co do ceny robotnika, płodów i ziemi, a zdarzy się często, iż można, raczéj trzeba będzie, wydać w jednem więcéj na robociznę niżeli w drugiém. Zkąd ta różnica?

Wiadomo każdemu, że stan fizyczny ziemi wywiéra wielki wpływ na skutek i użyteczność uprawy. Grunt tęgi skorzysta więcéj z kilkorazowéj orki, bronowania i walcowania, niżeli grunt lekki. W piérwszym posłuży płodom więcéj radlenie i okopywanie niż w drugim.

Prócz fizycznego stanu roli, są jeszcze inne przyczyny które mogą znacznie wpływać na opłacanie się troskliwszéj uprawy. Przypuszczając nawet zupełne podobieństwo dwóch gruntów, tak co do ich ceny jako i najemnika, okażą się jeszcze różnice w ilości pracy która może być pożyteczną dla roli, różnice, które mogą się mieć jak 1 do 10, do 20 i więcéj.

Badając troskliwie co się dzieje w wielu miejscach gdzie różnice te są widoczne? spostrzegamy, że istnieje ścisły związek między skutecznością pracy i bogactwem roli, i przychodzimy łatwo do uznania słuszności zasady, którą, zdaje mi się, mogę nazwać jedną z piérwszych gospodarstwa wiejskiego. *W równych zresztą okolicznościach, powinna praca stósować się do bogactwa roli.*

W ubogiéj roli zatém mało stosunkowo pracy, a skutkiem tego gospodarstwo nadewszystko obszarowe (extensive), bo granice pracy produkującéj są tu bardzo małe; w roli téj saméj natury, znajdującéj się w tych samych warunkach, ale

*) W czasopismie: *Journal d'agriculture pratique* z roku bież.

bogatéj, dużo pracy i dla tego gospodarstwo spotęgowane (intensive).“

Grunta tęgie i gliniaste bywają często liczone do nieurodzajnych, a przecież nagradzają sowicie troskliwą uprawę. Nie osłabia to wcale twierdzenia Molla, bo ziemie gliniaste i tęgie, czasem nawet iłowate, miéwają ukrytą niejako urodzajność, a plony ich są natenczas tém lepsze im troskliwsza uprawa. Grunt rzeczywiście jałowy, dwakroć lepiéj uprawiony, nie wyda plonu dwakroć lepszego, gdy przeciwnie w urodzajnym gliniastym istnieje korzystny stosunek między ilością pracy a idącego za nią plonu.

Prawo podobne do wyrzeczonego przez Molla o mechanicznéj uprawie ziemi zdaje się istnieć i dla chemicznéj uprawy, a w końcu nawet dla hodowli zwierząt gospodarskich.

Przewyżka plonu, w skutek nawiezienia, jest daleko większa w ziemi urodzajnéj niżeli w płonnéj. Bo gdy nawiezienie morga ziemi urodzajnéj, dajmy na to 2 ctr. guana, pozwala zasiać na niéj roślinę drogą i spodziewać się o 4 do 5 ziarn więcéj, niżeli z téj saméj przestrzeni bez nawiezienia, to taż sama ilość guana użyta w gruncie jałowym nie upoważnia bynajmniéj do zasiania na nim rośliny drogiéj i wymagającéj żyznego gruntu, ani do oczekiwania w plonie przewyżki nad 2 ziarna większéj niż byśmy otrzymali z téj saméj przestrzeni bez nawozu. Grunt urodzajny da bez nawozu 5 do 6 ziarn, po nawiezieniu 8 do 10; jałowy grunt nienawieziony da 2 ziarna, po nawiezieniu 4. Dodajmy do nawozu troskliwą uprawę, a plon w gruncie urodzajnym podniesie się z 5 ziarn na 9 do 11 a nawet do 12, gdy w jałowym obadwa te środki najwięcéj jeżeli plon z 2 na 5 podniosą. Oczywiście grunt pierwszy opłaca nawóz lepiéj niżeli drugi.

Im zwierzęta doskonalszéj są rasy, tém lepiéj nagradzają troskliwą hodowlę i obfite karmienie; im podlejszéj, tém mniéj zasługują na pielęgnowanie i żywienia treściwą karmą. Weźmy za przykład bydło i konie: jak wielka wypadnie różnica w procencie od kapitału gdy będą karmione sianem i ziarnem źrebięta lub cielęta podłéj rasy a źrebięta rasy popłacającéj lub cielęta pochodzące od krów mlécznych, dobrze zbudowanych i łatwo się tuczących. W pierwszym przypadku może być nawet wyraźna strata przez jedno lub dwa pokolenia, mianowicie dopóki gospodarz nie ulepszy téj rasy saméj w sobie i przez dobrą hodowlę do tak wysokiego stopnia, aby jéj zalety zbliżały ją widocznie do rasy szlachetnéj. W drugim przypadku przeciwnie, dobre karmienie i troskliwa hodowla nietylko się okażą korzystnemi, ale są nawet koniecznością, bo inaczéj rasa znikczemnieje.

Jak niewdzięczném jest polepszanie gruntowne płonnéj ziemi, tak może niewdzięczniejszém jeszcze jest przedsięwzięcie gruntownego uszlachetnienia rasy podłéj saméj sobą, czyli inaczéj dobrą hodowlą, a nie zlaniem jéj z krwią lepszą i szlachetniejszą. W przeciągu lat 8 do 10 można zapewne tym sposobem podnieść wartość podłéj rasy w dwójnasób, tak iż wnuki koni które wartały sztuka 50 reńskich mogą być warte 100; mimo tego wszakże bardzo jest prawdopodobném, iż ulepszenie téj rasy do tak wysokiego stopnia, prędzéj stratę niż zysk przyniesie. Zaprowadziwszy przeciwnie hodowlę koni dobréj rasy, która się nawet nic nie polepszy w ciągu lat 8 lub 10, będzie zapewne zysk znaczniejszy i odbierze się w tym czasie kapitał wyłożony z procentem. Dla tego może być celem hodowli zyskownéj polepszenie saméj sobą dobréj już rasy, aby się stała celną dla miejscowych stosunków i potrzeb, ale nigdy nie może być rozsądnym zamiarem gospodarza podniesienie, saméj sobą, rasy podłéj do doskonałości, któraby ją zbliżała do ras szlachetnych.

Pozwoliłem sobie zrobić ten ustęp dla uniewinnienia się z zarzutu który mi uczyniono, jakobym był w rozprawie mojéj o rasach *) twierdził, iż lepiéj jest ulepszać same w sobie krajowéj rasy zwierzęta gospodarskie, niżeli zaprowadzić szlachetne, i albo je chować w krwi czystéj albo krzyżować niemi niedoskonałe miejscowe.

Brak dobrych przymiotów w ziemi czy w zwierzęciu jest zawsze potęgą ujemną, która z równą ilością dodatniéj stanowi dopiéro zero. Najmniejszy zaś stopień dobrych przymiotów daje z najmniejszą pomocą potęgi dodatniéj już summę większą i wydatniejszą niżeli były pojedyncze jéj ilości.

Obfitość i żyzność paszy są skutkiem urodzajności gruntu, ztąd naturalny związek i pewna zależność lepszéj hodowli i troskliwszéj uprawy od urodzajności gruntu. W jałowéj glebie: uprawa roślin wymagających mało pracy około roli, bydło, konie i owce niekosztownéj rasy i nie wymagającéj treściwéj karmy. W urodzajnéj glebie: spotęgowane gospodarstwo, kosztowna i jak najdoskonalsza chemiczna i mechaniczna uprawa; a że skutkiem tych dwóch czynników jest obfitość ziarna, roślin okopowych i treściwéj paszy, więc i bydło i konie i owce jak najlepszéj rasy.

W końcu muszę dodać zdanie jednego znawcy warunków, w jakich lepiéj prowadzić gospodarstwo spotęgowane, a w jakich obszarowe. Nie tylko sama urodzajność ziemi jest skazówką, mówi on, do prowadzenia gospodarstwa spotęgowanego, ale jeszcze pilność i zdolność gospodarza. Mając np. 200000 złp. przeznaczonych do kupienia ziemi i gospodarstwa, wyjdzie pilny i zdolny gospodarz lepiéj na tém gdy kupi choćby za połowę téj summy folwark tylko 100 morgowy, ale w ziemi bardzo urodzajnéj, a drugą połowę téj summy włoży w urządzenie i prowadzenie gospodarstwa. Poczynający zaś lub nie mogący zajmować się sam gospodarstwem, uczyni lepiéj, gdy mając 200,000 złp. kupi 500 morgów ziemi, choćby mniéj żyznéj, i to nie za połowę téj summy, ale najmniéj za trzy czwarte, a użyje resztę na urządzenie i prowadzenie więcéj obszarowego gospodarstwa. Gdy piérwszy zatém włoży w prowadzenie gospodarstwa 100, włoży w nie drugi tylko 33% od kapitału zakładowego.

Pierwszy, gospodarując osobiście, może mieć znaczny procent od swego majątku, spuszczając się zaś na kogo mniéj zdolnego może doznać znacznego zawodu w zyskaniu należytych dochodów z gospodarstwa tak wysoko spotęgowanego. Drugi przeciwnie pomnoży mało zdolnością i pilnością dochody swoje, ale i dozna mniéj zawodu gdy się spuści na swoich podwładnych.

*) W Dodatku miesięcznym do Czasu z miesiąca czerwca.

Rzeczywiście zdarza się często, iż folwarczek 100 morgowy który był źródłem znacznych dochodów dla jednego, zawodzi drugiego mocno w procencie, dla jakiego został *drogo zapłaconym*, a przecież w istocie *nie przepłaconym*. Zjawisko to może mieć miejsce nawet w tym razie, gdyby następca posiadał, prócz folwarku, ten sam kapitał wolny czyli w ręku, co i poprzednik, z tą tylko różnicą, że poprzednik żądał od niego procentu drogą wkładów w gospodarstwo, a następca kupił zań papierów, od których odcina kupony. Nie mniéj częsty bywa odwrotny przypadek, gdzie pilny i zdolny gospodarz, przymuszony prowadzić gospodarstwo obszarowe na złym gruncie, nie znajdzie dostatecznie nagrodzonéj swéj zdolności i pilności.

Dziwną jest rzeczą, że kwestja wkładów, nie tylko ważna i interesująca, ale nawet modna, była dotąd tak mało lub wcale nietkniętą w polskich czasopismach rolniczych.

J. R. R.

Nieprzyorywanie nawozu.

Przed trzema laty starał się wyrozumować p. Wiktor Obniski, (w artykule zamieszczonym w XV tomie Rozpraw Towarzystwa gosp. gal. na str. 87) że lepiéj jest nawóz rozrzucony na polu zostawić aż przerośnie chwastami, niżeli go natychmiast przyorywać. O doświadczeniach stwierdzających słuszność tego zdania czytałem w 21 numerze tegorocznego Tygodnika. Widząc przeto, że kwestja ta, i słusznie, zajmuje gospodarzy naszych, zamierzyłem podać do niéj kilka objaśnień.

Nazywając tymczasem, dla krótkości, dłuższe zostawienie nawozu na roli *nawożeniem po wierzchu*, a zostawiając drugiemu jego dawną nazwę: *przyorywanie nawozu*, zestawmy fakta, które mówią za jedném i drugiém postępowaniem.

Zwolennicy przyorywania przytaczają w obronie swego twierdzenia, że:

1) W razie nawożenia po wierzchu roli niezarosłéj i niezasianéj, amonjak, który jest duszą nawozu, ulatnia się w atmosferę bez pożytku dla roli i roślin, następnie na niéj uprawionych. Im bardziéj nawóz przegniły, tém więcéj wietrzeje i traci na sile użyźniającéj.

2) Posucha i wiatry pozbawiają go wilgoci potrzebnéj do fermentowania, przez co słoma kruszeje, czyli wyraźniéj nawóz butwieje i pozostaje się próchnica uboga w azot i mało skuteczna dla roślin. W czasie wilgotnym ługują go dészcz i szrony. Natenczas przesiękają wprawdzie w ziemię rozpuszczalne jego części i służą sowicie roślinom na niéj posianym, ale pozostałe i wilgocią wyługowane ostatki nawozu nie fermentują już daléj należycie i są mało pomocne dla drugiego posiewu.

3) Spulchnienie i rozgrzanie ziemi, przez fermentacją przyoranego nawozu, nie ma miejsca przy nawożeniu po wierzchu.

Za nawożeniem po wierzchu, czy to obornikiem, czy za pomocą koszarowania, czy nawozami handlowemi, mówi wielka jego skuteczność; niektóre zaś nawozy, jak n. p. niefermentowana mąka kościana, będąc przyoraną, osobliwie w gruncie gliniastym i tęgim, skutkuje mało lub wcale nic w pierwszym roku.

Jest to bardzo naturalne: bo nawóz im więcéj ma punktów zetknięcia się z powietrzem i wilgocią, tém się prędzéj rozkłada, a powstałe z tąd istoty rozpuszczalne w wodzie dészczowéj dostają się rychléj i obficiéj roślinom. Nawóz przykryty ziemią i zmięszany z nią rozkłada się powoli, a powstający ztąd w mniejszych ilościach amonjak, kwas węglowy i sole nawozowe dostają się roślinom powolniéj i w mniejszéj ilości. Przy nawożeniu po wierzchu nie podpada nawóz temu powolnemu rozkładowi, którego skutkiem jest przemiana azotnych, t. j. najskuteczniejszych jego części, w saletrany, czyli połączenia podobne do zwyczajnéj saletry. Te są bardzo rozpuszczalne w wodzie, ale nie są ulotne, nie mogą przeto uchodzić w powietrze.

Strata gotowego amonjaku z nawozu rozrzuconego dłuższy czas na roli, jakkolwiek może mieć miejsce z początku tylko, ustaje wszakże skoro się poczną tworzyć saletrany, zamiast amonjaku. Nagradza się prócz tego ta strata własnością którą posiadają ciała dziurkowate, wciągania amoniaku i wilgoci zawartych w otaczającéj je wastwie powietrza i oddawania obu następnie ziemi. Rola lub łąka potrzęsiona czystą słomą użyznia się daleko lepiéj przez leżenie téj słomy na jéj powierzchni, niżeli za jéj przyoraniem. Im lepiéj rola pokryta wzrastającemi na niéj roślinami, tém mniéj jałowieje. Po obfitym zbiorze koniczu bywa ozimina lepsza, niżeli na polu które wydało konicz rzadki i mały; jakkolwiek zdawaćby się mogło na pozór, że w pierwszym przypadku rola, wydawszy zbiór większy, powinnaby być bardziéj wysiloną i wyczerpaną niżeli w drugim. Las wycięty do szczętu zarasta na nowo tém późniéj i trudniéj, im dłużéj był użyty na pastwisko i dłużéj ziemia jego leżała nieporosłą i niezacienioną drzewami lub liściastemi roślinami.

Ogrzanie ziemi ma także miejsce przy nawożeniu po wierzchu; bo nawóz butwiejąc czernieje, a przez to wciąga więcéj promieni słonecznych, ogrzéwających; gdyż, jak wiadomo, własność tę posiadają ciała czarnéj barwy.

Chcąc uniknąć wietrzenia amonjaku z nawozu, wypada zostawiać go w stanie rozrzuconym, tylko w czasie wilgotnym i na polach porosłych chwastami lub uprawionemi roślinami.

Niedogodnością nawożenia po wierzchu jest, że nawóz zużywa się prędko i mniéj skutkuje w następnych posiewach. Mimo tego, może być ten sposób zawsze bardzo dogodnym do wywożenia obornika w zimie i w jesieni. Prócz innych korzyści przynosi znaczne oszczędzenie czasu i pracy, potrzebnych do składania nawozu na roli w kupy, których przez zimę znacznie ubywa, bez najmniejszéj korzyści dla roli. Powtóre, oszczędza rozwożenie nawozu z tych kup na wiosnę, w czasie najpotrzebniejszym do innych robót polnych i gospodarskich.

Nawożenie po wierzchu, próbowane oddawna, upowszechniło się z wprowadzeniem w użycie nawozów handlowych. Trudne najczęściéj przy użyciu obornika, osobliwie do nawożenia już zeszłych posiewów, znalazło teraz w Niemczech

i w Anglji znakomitych zwolenników i biegłych równie w praktyce jak w teorji obrońców, przeciw potępiającym go wielu gospodarzom.

J. B. R.

SKAZÓWKA

jak żywić, pielęgnować i utrzymywać bydło rogate

przez

C. I. Eisbein

Nauczyciela przy szkole rolniczéj w Badersleben *).

Chociaż w wielu dziełach gospodarskich z należną starannością rozbierano hodowanie, żywienie i pielęgnowanie rogacizny, nie są one dotąd tak rozpowszechnione, iżbyśmy podane tam, z wieloletniego doświadczenia czerpane zasady wszędzie widzieli zastósowane. Nie jeden praktyczny gospodarz nie zada sobie dość czasu, ażeby te obszerniejsze o tak ważnym przedmiocie dzieła przejrzeć, gdy tymczasem pomniejsze rozprawy chętnie i z uwagą czyta, rozbiera, i jeżeli osądzi iż uwagi są słuszne, za ich radą postępuje.

„*Bydło rogate jest podstawą rolnictwa*,“ jestto prawidło przeciw któremu wprawdzie niektórzy gospodarze walczyć poczęli, lecz przecie bezskutecznie, i do którego tak długo zastósować się będziem musieli, dopóki nie wykryjemy sztucznéj mierzwy, wystarczającéj nam zupełnie pod rośliny. Nie sama wszakże tylko produkcya mierzwy jest celem utrzymywania rogacizny, lecz zarazem produkcya pokarmów, bez których by nam się trudno obyć przyszło.

Z pomiędzy wszystkich rodzajów zwierząt, które człowiek wyrwał z stanu pierwotnego i z sobą oswoił, najbardziéj rozpowszechnioném i najużyteczniejszém jest bydło rogate; nie tylko bowiem za życia zaspakaja wiele potrzeb ludzkich przez mléko i mięso, przez swą pracę i siłę, przez mierzwę, każdemu roli rodzajowi przydatną, ale i po śmierci każdą jego cząstkę z wielkim pożytkiem użyć możemy.

Leży zatém w interesie gospodarza, aby się umiał z rogacizną tak obchodzić, jak sama natura tego wymaga; w ten tylko bowiem sposób może zapobiedz skutkom szkodliwym wyrwania go z stanu przyrodzenia pochodzącym i wynagrodzić sobie pracę i starania, których zwierzę to wymaga.

Ścisła objętość téj pracy nie dozwala nam pomówić szczegółowo o rozmaitych rassach bydła i ich pochodzeniu; nie będziem również zatrzymywać się nad jego chowem i użyciem, nie możemy wszakże pominąć kilku uwag historyczno-naturalnych, jeżeli chcemy zgłębić jego wyżywienie.

Rogaciznę liczymy do rodzaju odżuwaczy. W pierwiastkowym, to jest dzikim stanie, gdzie ją widzimy w pełni siły i zdrowia, żywi się trawami i ziołami, rosnącemi w bujnych dolinach; tu widzimy ją najsilniéj zbudowaną, gdy tym czasem na suchych wyżynach, wydających tylko suchą paszę, wolno wzrasta i do sił pełnych nie dochodzi.

Pasza ta dopóki zielona mieści w sobie na jednę część suchą około czterech części wody; możemy więc wnosić, że bydłu, skoro dostaje suchą paszę, resztę zbywającéj mu wilgoci wodą wynagradzać musimy, jeżeli chcemy odpowiednie dać mu wyżywienie.

W stanie oswojenia przywykło wszakże bydło bez szkody na zdrowiu do paszy najrozmaitszéj; możemy więc, mięszając i łącząc stósownie rozmaite pokarmy, zachować stosunek między ilością a siłą pożywną, między suchą paszą a wodą.

Żadne normalnie żyjące, dokładnie wykształcone zwierzę nie przyjmuje więcéj pokarmu, jak tylko ile mu do wyżywienia się potrzeba. Ta potrzeba objawia się głodem i pragnieniem. Głód powstaje, kiedy soczyste odłączenia żołądka nie mają już pokarmu do trawienia i na ściany żołądka wpływają. Ostatnie rodzi się przez nieprzyjemne uczucie, wynikłe z wyschnięcia błony żołądkowéj.

Jeżeli głód ma być zaspokojony, natenczas pokarm, oprócz pożywnych części, które zamieniają się w ciało bydlęcia, winien także dostateczną objętość (Volumen) zawiérać. Napój służy do zastąpienia płynnych odchodów i pomaga trawieniu paszy.

Wzrost, siła i zdrowie bydlęcia zależą od dobroci i dostatniéj ilości paszy. Prócz tego ustawienie, czyszczenie skóry i porządek wiele się przyczyniają do utrzymania i powiększenia, w razie przeciwnym do zmniejszenia skutku pokarmów.

Nie mniejszą uwagę zwracać należy na użytkowanie z bydlęcia. Teorya i praktyka zupełnie się zgadzają, iż pod rozmaitemi warunkami pasza rozmaitą być musi, jeżeli skutku dobrego spodziewać się mamy.

I tak przy wielkiém sił wytężeniu *pracą* bydlęcia, zużywa ono większą ilość części ciała swego, które paszą zastąpione być muszą. Dla tego téż takie bydle potrzebuje paszy, któraby w małéj objętości zawiérała większą ilość części pożywnych, jak naprzykład ziarna naszych zbóż i jarzyn.

Inszy zachodzi stosunek u bydła *opasowego*. Tu główném jest zadaniem, aby w jak najkrótszym czasie jak najwięcéj bydlę tłuszczu nabrało. Przy zwiększoném natężeniu sił zwierzęcia, tylko gdzieś niegdzieś maleńkie w niém cząsteczki tłuszczu się osadzają, który służy zarazem ku obronie organom szlachetniéjszym (oczom, nerkom), a tłustość w paszy zawarta całkiem prawie ginie i zamienia się zapewne przez oddechanie na kwas węglowy (Kohlensäure) i wodę. Potrzeba więc, aby bydlę o ile możności spokojnie stało w oborze. Paszę zaś wiele zawierającą mączki i tłustości, jak naprzykład ziarno, makuchy, kartofle i t. p. zalecamy tym, którzy w krótkim czasie utuczyć bydlę zamierzają.

Jeżeli ktoś trzyma rogaciznę końcem uzyskania dużo *mléka*, ten niechaj uważa, że odłączanie się płynów w ciele bydlęcia przedłuża się nad czas zwyczajny t. j. czas karmienia; stałoby się zaś szkodliwém, jeżeli niestósownie obchodzimy się z bydlęciem. Trzeba koniecznie dawać soczy-

*) Rozprawa ta z 24 rozpraw ubiegających się o nagrodę, została uwieńczoną. Jest tak dobrze ułożoną, że za powinność uważaliśmy dać ją poznać czytelnikom naszym, opuściwszy wszakże mniéj zajmujący praktycznego gospodarza rozbiór anatomiczny i proces trawienia wołu. *Red. Ziem.*

stą *paszę*, dostateczną ilość wilgoci zawiérającą i starać się o odpowiedni ruch. — Brak ruchu i ubóstwo paszy w mączkę i tłustość wpłynie zapewne korzystnie na tłustość mléka; wszakże ruch i pasza bogata w części azotne, nada mléku wiele pierwiastków sérnych.

Przejdźmy teraz do *wychowywania* młodocianego bydła. Przyrodzenie jako najstósowniejszy pokarm wskazuje mléko matki, w niém bowiem wszystkie żywioły wzrostowi bydlęcia potrzebne znajdujemy. Nie podpada wątpliwości, że zanadto wczesne odsadzenie cielęcia szkodliwie tylko wpłynąć może na rozwinięcie się sił i wzrostu. Nie zbyt nagle od mléka odzwyczajać trzeba cielaka; owszem zastępować je o ile możności karmą zawiérającą te same co mléko pierwiastki.

Rozważając jaka pasza dla gospodarza jest najdogodniéjszą, mimowolnie przyjdzie nam na myśl najnaturalniejsza, *pastwisko* tak dla wyrosłego jako i młodocianego bydła najlepsza.

Że tak jest, mamy dowód w tém, że bydlę w stanie dzikim, gdzie je widzimy w rozwoju całéj mocy i siły pierwotnéj, tylko tym sposobem się karmi, i to jest niewzruszenie pewna, że w tych okolicach najlepsze rassy bydła znajdujemy, gdzie klimat i miejscowość nietylko pozwalają pędzić bydło na pastwisko przez większą część roku, lecz nawet tego wymagają, jak naprzykład Szwajcarja, Tyrol, Holandja, Holsztyn i t. d.

Czy jednakże wszędzie można pędzenie na pastwiska połączyć z gospodarską oszczędnością, to jest inne a bardzo ważne pytanie, które starać się będziemy rozstrzygnąć.

Większe, zaokrąglone majętności, posiadające ziemię i klimat wzrostowi traw korzystny, osiągają, zwłaszcza jeżeli pierwsza nie jest zbyt żyzna ani też zbytnie chuda, przy dobrze uorganizowaném gospodarstwie łączném, korzyść, jaką by przez płodozmian z paszeniem na stajniach nie osiągnęły. Konieczném jest wszakże, ażeby bydło dostatek pożywnéj i zdrowéj paszy na pastwisku znalazło, ażeby nie męczono je zanadto częstem przepędzaniem z pastwiska do obory, ażeby raczéj na łące krowy dojono. W wielu wzgórzystych okolicach, tam mianowicie gdzie pastwiska zbytnie są oddalone od zabudowań gospodarczych, w osobno na ten cel zbudowanych domach masło i sér robią, na przykład w Szwajcarji, Tyrolu, w Austrji. Takie gospodarstwa mleczne znajdujemy nad brzegami morskiemi, gdzie wilgotne powietrze sprzyja bujnemu wzrostowi trawy i gdzie siane trawy i zioła pastewne lat kilka się trzymają. — Inaczéj się rzecz ma w okolicach suchych i posiadających rolę mniéj trawie przyjazną. Tu nie radzimy zakładania sztucznych pastwisk dla bydła, przynajmniéj po większéj części, ponieważ krótkość trawy nie dozwala bydlęciu napaść się jak należy. Wolelibyśmy ażeby w takich okolicach bydło stało na oborze. Trzeba więc tutaj siać więcéj roślin które jako pasza stajenna użyte być mogą.

Nad rzekami znajdują się często całe kawały ziemi, których uprawiać nie można, ponieważ są na wylewy wystawione. Te, jako łąki, lub jeżeli tych mamy podostatkiem, jako pastwiska dla bydła i owiec bardzo się przydadzą. Przy tak szczęśliwych okolicznościach latowanie bydła na tych łączkach zupełnie jest stósowne i najlepszym sposobem osiągnięcia z tych zkąd inąd bezużytecznych kawałów ziemi, najwyższych korzyści.

Jakakolwiek jest przyczyna wypędzania bydła na pastwisko, troskliwe obchodzenie się z pastwiskiem jest przedewszystkiem potrzebne, ażeby bydło w dobrym zachowane było stanie i przez swe produkta zapłaciło nam naszą pracę, koszta i uprawę roli, a oprócz tego korzyść nam przyniosło.

Do osiągnięcia tego jest koniecznem:

1) Niszczenie wszelkich chwastów przez wyrywanie i wyrzynanie, jako to ostu, wilżyny (*ononis*, Bauſechel), mléczu (*euphorbia peplus*, Wolfsmilch, sporysz mléczny), zimokwitu (rozsiadu, zimowidu, *hermodachylus*, Zeitloſe), i t. d.

2) Zarównywanie kretowisk i mrowisk.

3) Równe rozrzucanie mierzwy. Zapobieży się tym sposobem nadto wielkiéj bujności miejsc niektórych, których wszakże bydło nie lubi, a ta sama ilość mierzwy na większą przestrzeń działać może.

4) Zachować potrzeba stosunek pomiędzy ilością sztuk bydła a wielkością miejsca na pastwisko przeznaczonego. Jeżeli bowiem pastwisko zbyt jest wielkie, natenczas bydło nie wyjada wszystkich ziół, ale niektóre mniéj smaczne zostawia; te w następnym roku w podwójnéj liczbie się okazują i coraz bardziéj się rozkrzewiają; pastwisko niedość zostanie wyczyszczone i wypasione i zdaje się nie być dobrem, lub też ilość trzymanego bydła zbyt wielką, bo nie przynosi stosunkowéj korzyści, co jednakże jest mylném. Jeżeli ilość bydła stosunkowo przewyższa wielkość pastwiska, wtedy nie znajduje ono dość karmy, wzajemnie sobie przeszkadza, a ztąd nie ma także potrzebnéj spokojności do trawienia i przeistaczania paszy w mléko.

Na pastwisku zaś samém następnie obchodzić się trzeba z bydłem:

a) Zważać trzeba, ażeby w pobliżu dobra była woda, iżby bydlę każdocześnie pragnienie zaspokoić mogło. Jeżeli zbywa na bieżącéj i dobréj wodzie w bliskości, natenczas powinno się urządzić, jeżeli niezbyt głęboko znajduje się woda i robota by nie była zbyt kosztowna, jednę lub kilka studni z korytami do pojenia.

b) Jeżeli dzień jest zbytnie gorący, tak iż bydłu upał i owady dokuczają i przeszkadzają spokojnemu żarciu, wtedy pozwolić mu trzeba paść się w nocy, jak w niektórych okolicach, gdzie osobne nocne już na ten cel są urządzone bujne pastwiska.

5) Pastwisko potrzeba podzielić na kilka części, które po kolei wypasać i znów oszczędzać się powinno.

6) O ile możności oddalać trzeba psy i ludzi obcych i t. p. Urządzenia w Meklemburgji i Holsztynie mogą nam tutaj za wzór posłużyć. Tam każdy dział pastwiska otoczony jest rowem podwójnym i pomiędzy niemi wysypanym wałem, drzewami obsadzonym. Rowy ułatwiają pilnowanie, czasami nawet zupełnie zbytecznem je czynią; wały wysokie obsadzone drzewami chronią bydło od wiatru i dészczu, ocieniają w razie upału. Gdy dział już wypasiono, przycinają drzewa

na wale; uprawiają dział przez 3 do 6 lat pod zboża, rośliny okopowe i t. d., poczém używają go znów jako pastwisko, gdy tymczasem i drzewa już tak wysoko podrosły, iż i cień i ochronę pod niemi bydło znajduje.

Szczególniejszym sposobem pasą bydło w okolicach Kolonji. Sposób ten zwą: Tüdern. Tym końcem przywięzuje się bydlę powrozem 10 do 12 stóp długim, poprzednio około rogów lub szyi przymocowanym, do wbitego w ziemię pala. Jest więc skazane na wypaszenie koła, którego środkiem pal, a którego promieniem jest powróz. Skoro przestrzeń ta zupełnie jest wypasioną, przenoszą pal w innie miejsce. Sposób ten ma tę zaletę, że pastwisko lepiéj wypasione i użyte, mierzwa zaś równiéj się podzieli, wymaga jednak więcéj pracy i dopilnowania.

(D. c. n.)

Zwietrzałe żuzle żelazne użyte na nawóz.

W czasopismie wydawaném w Petersburgu przez cesarskie wolne towarzystwo gospodarcze czytamy następujące doniesienie *W. Miączyńskiego* z Rudnik w Królestwie Polskiém, dotyczące użycia zwietrzałych żuzli na nawóz.

W dobrach moich Rudniki i sąsiedniéj wsi Praszce znajdują się wielkie kupy zwietrzałych żuzli żelaznych. Kiedy były w rzeczonych miejscach wysokie piece, albo fryszerki przynajmniéj, nie wiadomo; bo najstarsi ludzie téj okolicy nie przypominają sobie tych czasów. Jedynemi świadkami, że były tu dawniéj wielkie piece i że musiały być długo w ruchu, są właśnie te wielkie kupy żuzli. Nazwa wsi *Rudniki* pochodzi zapewne od wytapiania rudy.

Pierwszą próbę użycia tych żuzli, jako mineralnego nawozu, zrobił dziedzic Praszki hr. *Tomasz Potocki* pod buraki cukrowe i pszenicę. Skutek był znaczny, a przewyżka w urodzaju, nie wiadoma mi dokładnie, opłaciła koszt trudnego transportu. Używano tego nawozu bez poszukiwania przyczyny jego skuteczności.

Jako sąsiad i właściciel kilku kup zwietrzałych żuzli, rozebrałem je i doszedłem następującego ich składu, który mi wskazał, że ów mineralny nawóz szczególnie skutecznym być powinien dla roślin alkalicznych i pomocnym do wzrostu nasienia, co rzeczywiście okazało się w Praszce; bo tam szczególniéj udały się na tym nawozie buraki cukrowe i pszenica.

Skład Rudnickich żuzli okazał się następujący:

Siarkana wapna (gipsu)	5,25
Krzemionki	29,10
Węglanu wapna	6,02
Niedokwasu czyli tlenku żelaza	21,08
Kwasu siarkowego	6,00*)
Kwasu fosforowego	9,50*)
Potaszu	12,30
Magnezji	5,00
Glinki	5,01
Straty	0,74
	100,00

*) *) Kwas siarkowy i fosforowy połączony powiększéj części z potaszem.

Rozbiór chemiczny wskazał mi zatém, że w Rudnickich żuzlach głównie nawozowo skutecznemi mineralnemi tworami są: kwas fosforowy i potaż połączony ze znaczną ilością rozpuszczalnéj krzemionki, która niezbędną jest dla zboża do utworzenia słomy. Kwas fosforowy gra tutaj głównie rolę jako istota potrzebna do utworzenia nasienia; z téj przyczyny téż byłby ten mineralny nawóz najlepszym pod rzepak i rzepik zimowy. Po roślinach olejnych mogłyby następować zboża, bo znalazłyby w żuzlach żelaznych tak dobrze materjał do utworzenia nasienia w ich fosforanach, jako téż rozpuszczalną krzemiorskę do zupełnego wykształcenia się źdźbła.

Znaczna ilość zawartych w żuzlach alkalicznych soli pomaga naturalnie także w wysokim stopniu do urodzaju alkalicznych roślin, jako to: ziemniaków, rzep i t. d. Nie trzeba wszakże spuszczać z uwagi, że błędem byłoby używać samego tylko tego nawozu mineralnego w płodozmienném gospodarstwie, bez dodawania organicznych części. Najlepiéj byłoby polewać ozimínę rozcieńczoną gnojówką, albo téż zwilżać żuzle nierozwiedzioną. Jeżeli zaś pomaga się w płodozmianie organicznym nawozem, chociażby nie jednocześnie z żuzlami, natenczas możnaby się zupełnie obejść bez gnojówki.

W gospodarstwie mojém zaprowadziłem nawożenie żuzlami z bardzo dobrym skutkiém w następującym płodozmianie:

1. Ugór nawieziony mocno żuzlami.
2. rzepak albo rzepik zimowy.
3. pszenica.
4. groch,
5. owies,
6. pół nawozu gnojem owczym,
7. pszenica,
8. owies,
9. ugór nawieziony żuzlami jak pod Nro 1 i t. d.

Po owsie, gdy całe lub półnawiezienie ma nastąpić, podkłada się grunt w jesieni i uprawia się należycie, w zimie nawozi się żuzlami i dopiéro orze do siéwu. Nawóz owczy wywozi się zwykle jak najkrócéj można przed jego przyoraniem, zazwyczaj po skończonych zasiéwach jarych.

Aby nie dać powodu do mylnych wniosków z powodu nazwiska *żuzle żelazne*, które dałem temu mineralnemu nawozowi, zastanówmy się nad pochodzeniem tych jego składowych części które roślinom służą na pożywienie.

1) Bezkształtną (niekrystalizowaną) krzemionkę dają po części do pieców, po części powstała téż w ogniu przez procesa chemiczne.

2) Kwas siarkowy i fosforowy znajdują się w żuzlach w skutek rozkładu rudy w piecu, która, jak dowodzą rozbiory chemiczne, bogata jest w kwas siarkowy i fosforowy. W mojéj wsi znajduje się wprawdzie bardzo piękna ruda żelazna, ale ta leży pod gorszą, i to właśnie utrudniało i utrudnia jeszcze jéj dobywanie.

3) Węglan i siarkan wapna. Pierwszego dodaje się dla nadania większéj topliwości rudzie żelaznéj, drugi zaś powstaje chemiczną drogą z wolnego kwasu siarkowego i wapna.

4) Źródłem potażu i alkalicznych soli jest węgiel drzewny, którego dodaje się z wapnem przy wytapianiu rudy. Dawniéj używano do wielkich pieców tylko węgla drzewnego, w nowszych czasach zastąpiono go kamiennym, wszędzie gdzie go taniej mieć można od węgla drzewnego.

Wystawmy sobie przecięcie takiéj kupy żuzli, a okaże nam się szczególny jéj pozór. Składa się miejscami ze zwietrzałych po części żuzli żelaznych, z węgla, popiołu, palonéj gliny, rumowiska ceglanego i ziemi mięszanéj z częściami wapiennemi. Zewnątrz porastają te kupy trawnikiem, roślinami alkalicznemi, osobliwie piołunem (*arthemisia absynthium*).

O wielkiéj starożytności Rudnickich żuzli możemy wnioskować z daleko już postąpionego ich zwietrzenia; jakoż znajdują się tu dobrze wykształcone kryształy żuzli żelaznych, które w dłuższym przeciągu czasu dopiero powstają, gdyż świeży żuzel po stwardnieniu nigdy nie jest skrystalizowany: gwiazdkowate kryształy powstają dopiero w ciągu wielu lat. Systemu do którego należą kryształy żuzli nie mogę oznaczyć, bo nie mam szkła powiększającego; dla gołego zaś oka wydają się te kryształy zrosłemi z sobą gwiazdami.

Zwietrzenie tych kup nastąpiło w przeciągu wieków, tak drogą chemiczną jak mechaniczną. Mróz i gorąco, wilgoć i kwas węglowy w powietrzu zawarty, sprowadziły ich rozkład na pierwiastki. Rozumié się, że kupa taka tém lepszą jest na nawóz im dłużéj leży i im więcéj postąpił jéj rozkład.

Żuzle żelazne wywiezione na grunt gliniasty, spojny, wywiérają nie mały wpływ mechaniczny, rozpulchniają go bowiem i czynią przystępniejszym na działanie atmosfery.

Wywóz tego nawozu jest z powodu znacznéj jego wagi dosyć mozolny, najlepiéj jest zatém obiérać do tego zimę i wywozić go saniami. Nawóz ten nie zawiéra ulotnych części, dłuższe przeto leżenie na polu nic mu nie szkodzi, byle spadek nie był znaczny; mrozy zaś pomagają owszem do jego rozkładu.

Przy nakładaniu trzeba odrzucać większe bryły niezwietrzałych żuzli, jako materjał nieużyteczny. Pole trzeba wybiérać, o ile tylko płodozmian na to pozwala, blizko kupy. Na jeden morg polski 300 prętowy wywozi się 120 do 150 fur czterokonnych.

Z naszéj strony dodajemy uwagę do tego doniesienia, które dla swojéj dokładności nie tylko gospodarską ale naukową nawet ma wartość, iż jest bardzo ważną skazówką do robienia prób użycia *świeżych* żuzli żelaznych na nawóz. Jakkolwiek w nierozłożonym czyli niezwietrzałym stanie nie są one bardzo sposobne do żywienia roślin, możnaby przecież przyspieszyć ich rozkład i zwietrzenie przez użycie ich do kompostów. W tym celu wypadałoby mięszać je z wolno gnijącemi szczątkami organicznemi, np. z trzaskami, poléwać je gnojówką i przekopywać parę razy do roku. Działanie na przemian, raz wody drugi raz powietrza, raz mrozu drugi raz ciepła słonecznego i powstałego przez fermentację, zdaje się iżby pomagało silnie do rozkładu żuzli. Same zaś sobie zostawione, musiałyby, jeżeli nie wieki, to przynajmniéj dziesiątki lat czekać na zwietrzenie. Znaczna ilość krzemionki, którą zawiérają, czyni żuzle bardzo podobnemi do szkła, na którego dobrowolne zwietrzenie, gdy jest w stanie grubych kawałków, wié każdy jak długo czekać potrzeba. Przeciwnie zaś gruba nawet czerepa lub zatyczka szklanna leżąca na roli i lekką jéj warstwą pokryta, a wydobywana raz na wiérzch w czasie kopania, drugi raz przykopywana ziemią, traci przezroczystość, kruszeje i wietrzeje powoli, aż się nareszcie po kilku latach rozsypie.

Żałować przychodzi, że czasopisma rolnicze polskie nie uwzględniły powyższego doniesienia p. Miączyńskiego, mogącego podać myśl któremu z gospodarzy posiadających znaczną ilość świéżych żuzli żelaznych, aby zachęcony skutecznością zwietrzałych, spróbował był osiągnąć ich zwietrzenie w krótszym czasie i sztucznym sposobem. Zdaje się, że najlepiéj dałoby się przyspieszyć zwietrzenie żuzli przez polanie ich, zaraz gdy wyjdą z pieca, zimną wodą, przez co rozpadłyby się na proszek zdatniejszy do kompostu niż całe żuzle.

—o—

Szanowny Redaktorze!

Co gospodarzowi najważniejsze, o tém pisze najpierwéj. Pytam więc: czy Komitet gotów jest pomódz członkowi Towarzystwa w sprowadzeniu kilku centnarów guana? Byłoby nas dwóch, którzy chcemy próbować korzyści jakie mogą wyniknąć z użycia tego nawozu w naszych okolicach pod zboże. Wiemy, że są różne gatunki guana, a między temi niektóre bardzo mało skuteczne. Może ma p. Adler w Krakowie guano peruwiańskie? Słyszałem, że lepiéj jest mięszać go z mąką kościaną, chciałbym tylko wiedzieć wiele centnarów mąki kościanéj na centnar guana i wiele téj mięszaniny na morgę? [1]).

Nie słyszymy nic o komasacji gruntów upragnionéj niezmiernie dla uregulowania gospodarstw naszych. Gorliwa w doniesieniu nam pożytecznych wiadomości Redakcja, uradowałaby nas wielce odpowiedzią, że się i dla nas zbliża nadzieja uproszczenia stosunków gospodarskich [2]). Jak tu

---

[1]) Komitet, jak wiadomo, najchętniéj zawsze ofiaruje usługi swe Członkom Towarzystwa, ile razy to możności jego nie przechodzi; zawiadomił téż dawno, że się podejmuje pośrednictwa w zakupnie tak nasion jak i nawozów handlowych: szanowny Korrespondent przeto może być pewnym, iż zgłosiwszy się do biora Towarzystwa w Krakowie *ulica Szewska Ner 335/6*, dokładnie w téj mierze pojaśnionym zostanie. Ponieważ szanow. Korrespondentowi wiadomo, iż bardzo wielka może zachodzić różnica w dobroci jednego lub drugiego guana, zbyteczném byłoby nadmieniać, iż Komitet, nie chcąc nikogo narażać na zawód i stratę, z takich je tylko sprowadza handlów, o których ma pewność, po części już na doświadczeniu krajowém opartą, iż tylko najlepszy towar sprzedają. Dla tego téż nie może zapewnić z góry, czy otrzymane zlecenie wypełni, gdyż to zależy od tego czy handle te mają guano w zapasie lub nie. O guanie p. Adlera nic powiedzieć nie umié. (P. R.)

[2]) Ubolewamy mocno, iż nie znajdujemy się w położeniu udzielenia jakiegokolwiek w téj mierze objaśnienia. Od czasu przesłania Wys. Rządowi szczegółowego rozbioru téj kwestji we wrześniu 1854, nie otrzymał Komitet żadnego więcéj wzglę-

bowiem osuszać pole drenami, nie będąc pewnym czy mi to nagrodzi sąsiad, z którym zamieniać go wypadnie prędzéj, czy późniéj? W inném miejscu zmieniłaby się potrzeba stawiania folwarku, w trzeciém gorzelni, w każdém byłoby coś, czego przewidzieć nie można; wypada przeto czekać i zatrzymać się z niejednym zamysłem. Daj Boże aby to oczekiwanie nie było nazbyt długie, bo w gospodarstwie najszkodliwszém jest słowo *tymczasem*.

W czasach kiedy się darzy napoleonizm, muszę się pochwalić z moją pszenicą ś. Heleny. Uprawiam ją od lat pięciu, a jak przekonam próbką którą poszlę Komitetowi Towarzystwa naszego, nie wyrodziła się dotąd. Słoma jéj bardzo gruba i długa, ziarno dorodne, w gruntach gdzie nasza zwyczajna pszenica wyradzała mi cię w korytkowate i cienkie, jak my nazywamy nikłe. Pszenica ś. Heleny wymłaca się wprawdzie trudniéj i ciasto daje mniéj kleiste, dla tego cena niższa na korcu o 24 kr. od zwyczajnéj, ale za to jest plenniejsza. Gdy kopa zwyczajnéj wydawała mi $^1/_2$ korca, wydaje mi helena trzy ćwierci. Ma ona i tę zaletę, że się nie wali na nawozie i w gruntach mokrawych, urodzajniejszych na słomę niżeli na ziarno.—Wspomniéć téż muszę o zaletach jęczmienia zimowego. Zaleca on się większą plennością i zbiorem w porę kiedy robotnik tańszy i gospodarz zgoła nie ma co sprzedać, a najbardziéj potrzebuje pieniędzy na nadchodzące żniwa, nakoniec i tém, że wolny od wyki, zdatniejszym jest na piwo. Gruntu potrzebuje urodzajnego, nawóz mu téż nie szkodzi, choćby świeży.

Pod Brzostkiem uprawia pewien gospodarz od lat kilku żyto zimowe w tatarce, w ten sposób, że orząc w czerwcu sieje oboje razem. Po zbiorze tatarki zostaje się żyto daleko lepiéj zakorzenione; bo rzecz szczególna, nie wyrasta w tatarce w górę, nie wysila się, ale rozgałęzia się i krzewi. Spróbowaliśmy tego roku, ks. proboszcz i ja, tego oszczędzenia pracy i doniesiemy na przyszły rok o zbiorze porównawczym tatarki i żyta, sianych razem i każde z osobna.

Próbowałem tego roku chowu owiec grubowełnistych, kupowałem na wiosnę matkę z jagnięciem w przecięciu po 8 Złr. m. k. biorę teraz za sztukę dorosłą po 5 złr. Rachunek tedy przekonywa, że daleko korzystniéj jest chować owce cienkowełniste. Kudły — bo nie można nazwać wełną włosia owiec krajowych — trudno sprzedać; wytrwalszemi ani lepszemi na mięso nie są od merynosów, po dwoje jagniąt rodzą rzadko, czemże zatém ma być nieuprawna rasa korzystniejszą od szlachetnéj? Włościanie ruscy w mojéj okolicy wcale nie postępowi, a przecież wolą owce trochę uszlachetnione i płacą je lepiéj niżeli zupełnie proste.

W kwestji pługów donoszę, iż szwabskiemi zwane, czyli Radłowskie bez trzusła, żelazne, powszechne w mojéj okolicy w dworskich folwarkach, widuję teraz u włościan. Mnie kosztuje pług taki 7 złr. 30 kr. m. k., orze lepiéj niż polski, bo łamie i odwraca skibę, idzie lżéj za bydłem i nie urwie się na żadnéj nowiźnie, kopaninie lasu, krzaków lub sadu, włóczka po nim lepsza; wyższa przeto cena jego nagradza się sowicie większą użytecznością; tańszy zaś bez porównania od Zugmajerowskiego, nie lepszego w niczém.

Osuszanie pól, bardzo kosztowne rurkami glinianemi, próbujemy gałęziami. Wypada nam to daleko taniéj, a posłuży zapewne tak samo na lat kilkanaście, jak rurkami na kilkadziesiąt.

Urodzaje były tego roku śliczne w polu, w sadach prawie żadne, w lesie bukwi i żołędzi nie ma dosyć, aby świnie puszczone do lasu wytuczyć się mogły. Dzikie świnie i wilki, pożądane dla myśliwych ale nie dla gospodarzy, rozmnożyły się bardzo. Pierwsze robią szkody szczególnie w ziemniakach i owsach, drugie w stadach owiec, a zdarza się téż często, że zaproszą w zimie do żołądka swego psa z pod chałupy i prosię z chléwa. Zajęcy natomiast i kuropatw ubyło bardzo w porównaniu do lat przeszłych. Przyczyną tego są wilki, lisy i ptaki drapieżne, rozmnażające się teraz dosyć swobodnie. Pszczoły roiły się tego roku dobrze i uzbiérały miodu dostatkiem. W ogóle jest to rok zdrowy dla źwierząt i ludzi. Bydło chorowało u mnie na racice i pyski, ale nie długo i wyzdrowiało wszystko. Jedyną plagą tegoroczną stały się gasienice, zjadające kapustę. Jest to rzeczą panów zoologów opisać żarłoczny żywot tego owadu we wszystkich jego przejściach i przeobrażeniach, jako téż podać środki zapobieżenia wolnemu jego mnożeniu się na utrapienie ludu wiejskiego, który ma przecież większe prawo do kapusty niżeli ten owad.

Z Jasielskiego. **Y.**

---

dem tego przedmiotu zapytania. O ile nam wiadomo, kommassowanie gruntów odbywa się w Węgrzech, Serbji i Banacie, na mocy najwyższych patentów z d. 28 marca 1853. (P. R.)

Kronika bibliograficzna rolniczo-gospodarcza.

b) **Chów zwierząt domowych, weterynarja, pszczelnictwo, rybołostwo itd,** *(C. d.)*

Werneburg i Bayer. Nowy i praktyczny sposób dla gospodarzy wiejskich nieobeznanych z weterynarją, poznawania i leczenia chorób zwierząt domowych. Tłumaczył A. H. W 8ce. Warsz. . . . . Złp. 10.

Willems Dr. Medyc. Doświadczenia jakie zrobił w Hasselt wszczepianiem choroby gnicia płuc u bydła. Leszno 1852.

Witwicki M. Pszczelnictwo krajowe, czyli o środkach i sposobach podniesienia pasiek do tego przynajmniej stopnia, na którym dawniej w Polsce były, z ryciną i tablicami. 2 Tomy. Warszawa 1829 . . . Złp. 16 gr. 20.

Wodzicki hr. Kazimierz Czł. czyn. Tow. gospod. Galic. O hodowaniu owiec. W jakiém gospodarstwie i z jakiéj rasy owiec największe korzyści otrzymać można w dzisiejszém położeniu posiadaczy na Rusi Galicyjskiej? Lwów. 1853. . . . . 6 kr.

Wyciąg z Nauki pszczelnictwa wykładanéj przez Ant. Żmudzińskiego w Paryżu pod Kcynią, w Maju i Czerwcu 1853 roku. W 12ce. Leszno 1854. . . . . $7^1/_2$ sgr.

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny. — Nakładem Redakcji. — W drukarni Czasu. — Rządzca A. Czapliński.